MASPRO

BC papabo

BS・110°CSアンテナ

BS・110°CS ANTENNA
BS・110°CSアンテナ 受信周波数 11.7～12.75GHz
BSC45R
DC15V方式

取扱説明書

保証書付

BS・110°CS右旋円偏波用

- ●BS・110°CS(スカパー!e2)受信用です。スカパー!は受信できません。
- ●BS・110°CSデジタル放送を視聴するには，BS・110°CSデジタル放送用受信機が別途必要になります。



目次

MASter of PROduction 生産の覇者

付属品

F型コネクター(5Cケーブル用)……………… 1個
防水キャップ……………………………………… 1個
結束バンド(ケーブル固定用)………………… 1本

正しく安全にお使いいただくために，ご使用の前に，この「取扱説明書」をよくお読みください。
この「取扱説明書」は，いつでも見ることができる場所に保管してください。

DHマーク(デジタルハイビジョン受信マーク)は，(社)電子情報技術産業協会で審査・登録された一定以上の性能を有する衛星アンテナ，UHFアンテナ，受信システム機器に付与されるシンボルマークです。

安全上のご注意　必ずお守りください

ご使用の前に必ずお読みください。

この「取扱説明書」には，製品を安全に正しくご使用いただき，ご使用になる方や他の人への危害，財産への損害を未然に防止するために，いろいろな表示がしてあります。その表示と意味は次のとおりです。

⚠ 警告	この表示を無視して，誤った取扱いをすると，人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ 注意	この表示を無視して，誤った取扱いをすると，人が傷害を負う可能性が想定される内容，および，物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

絵表示の例

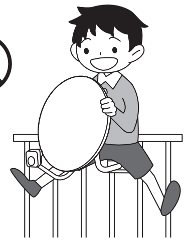
⚠	△ 記号は，注意（警告を含む）が必要な内容があることを示しています。 図の中に注意内容（左図の場合，一般注意）が描かれています。
⃠	⃠ 記号は，禁止の行為を示しています。 図の中や近くに禁止内容（左図の場合，接触禁止）が描かれています。
●	● 記号は，行為を強制したり，指示したりする内容を示しています。 図の中に注意内容（左図の場合，一般指示）が描かれています。

⚠ 警告

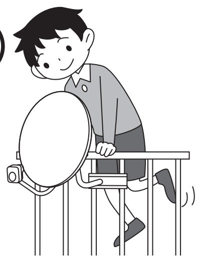
●アンテナを包装しているポリ袋は，お子様の手の届くところに置かないでください。頭からかぶると窒息し，死亡の原因となります。



●アンテナにぶらさがったり，乗ったりしないでください。転落したり，アンテナが破損したりして，けがや死亡の原因となります。特にお子様のいるご家庭ではご注意ください。



●ベランダなどから身を乗出して，アンテナをのぞきこんだり，雪を取除くときに，ベランダから身を乗出さないでください。転落して，けがや死亡の原因となります。特にお子様のいるご家庭ではご注意ください。

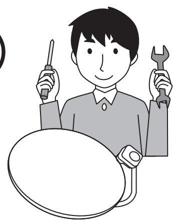


●雷が鳴出したら，アンテナやケーブルには触れないでください。感電の原因となります。

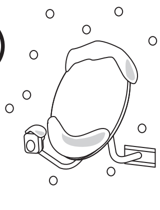


⚠ 注意

●アンテナを改造したり，分解したりしないでください。故障や事故の原因となることがあります。



●強風や雪の影響を受けやすいところには設置しないでください。アンテナが破損したり，落下したりしてけがの原因となることがあります。



●雨降りや強風など，天候の悪い日の屋外での取付作業は非常に危険ですから，絶対にしないでください。

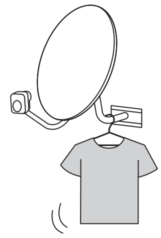


●腐食が進んだ劣化したアンテナや取付金具をそのまま使用しないでください。落下して，人や物などに危害や損害を与える原因となることがあります。アンテナや取付金具は，定期的に点検してください。

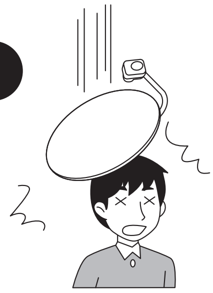


⚠注意

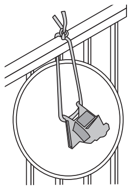
●アンテナに洗濯物や布団，物干しざおなどをかけないでください。破損したり，落下したりして，けがの原因となることがあります。



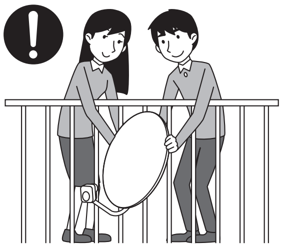
●アンテナやアンテナ部品の落下などによって，人や物などに危害や損害を与えたりすることがないように，安全な場所を選んで設置してください。



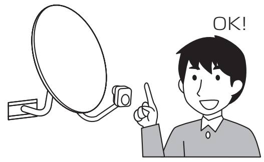
●アンテナの取付工事を行うときは，落下防止のため，ネットを張ったり，アンテナや取付金具，工具などをヒモで固定物に結んだりするなど，安全対策をしてから作業してください。



●アンテナの取付作業は，必ず2人以上で行なってください。



●アンテナや取付金具，マストなどに異常があったり，ボルトなどがゆるんだりしていないか，定期的に点検してください。また，台風や大雪などの後は，安全を確保してから，アンテナや取付金具，マストなどを必ず点検してください。アンテナが破損や変形した場合，新しいものと交換してください。そのままにしておくと，アンテナや取付金具などの部品が，破損，落下して，けがの原因や建造物に損害を与える原因となることがあります。



●感電防止のため，アンテナは，電線(電灯線，高圧線，電話線など)からできるだけ離れた場所に設置してください。

●アンテナを高所(屋根の上，高層マンションのベランダなど)に設置する場合，技術と経験が必要ですから，必ず購入店にご相談ください。

●壁面に取付ける場合，壁面の強度がわかる工務店に必ずご相談ください。

使用上のご注意

●長時間，直射日光が当たると，アンテナ前面が熱くなることがあります。アンテナの設置や掃除などをするときは，素手で触れないように注意してください。

●アンテナに雪が付着して，画面の映りが悪くなったときは，アンテナを傷つけないように注意しながら雪を取除いてください。

●アンテナに塗料やワックス，はっ水剤などを塗ったり，ラベルを貼付けたりしないでください。アンテナの塗装をいためる原因となったり，アンテナの性能が劣化したりします。

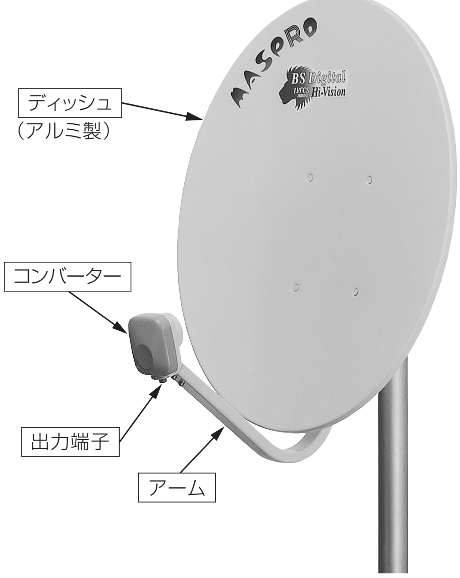
●アンテナの汚れは，水またはうすめた中性洗剤を含ませたやわらかい布で軽く拭いてください。シンナー，ベンジン，アルコールなどは，アンテナの塗装をいためますので，使用しないでください。

アンテナを設置する

1. 各部の名称，設置に必要な工具を確認します

各部の名称と，設置に必要な工具をご確認ください。





設置に必要な工具

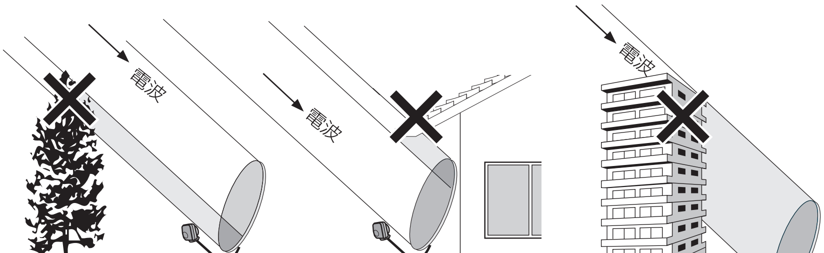
●スパナ（10mm用，11mm用）　●カッターナイフ　●ニッパー　●ペンチ

2. アンテナの設置前にご確認ください

アンテナを設置する前に，最良の受信ができる場所を決めます。

アンテナの設置場所を選ぶ

- ●アンテナが，しっかりと設置できる場所を選んでください。
- ●西南方向の，斜め上方に，障害物（樹木，軒先，ビル，高架道路，崖など）のない場所に設置してください。



樹木や葉は生長しますから，
特に注意してください。

ご注意

BS·110°CSデジタル放送は雷雨や豪雨のような強い雨が降ったり，雪がアンテナに付着したりすると電波が減衰し，まったく受信できなくなることがあります。

アンテナの設置例

ベランダ設置

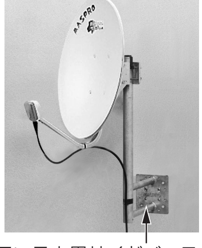
強度が充分確保できるフェンスにしっかりと取付けてください。



BS·CSアンテナ用フェンスベース
HBM45（別売）

壁面設置

- ●板壁面の場合，木ネジで，コンクリート壁面の場合，市販のアンカーボルトで，強度の充分確保できる壁面にしっかりと取付けてください。
- ●屋内への雨水の浸入や強度不足のないようにご注意ください。

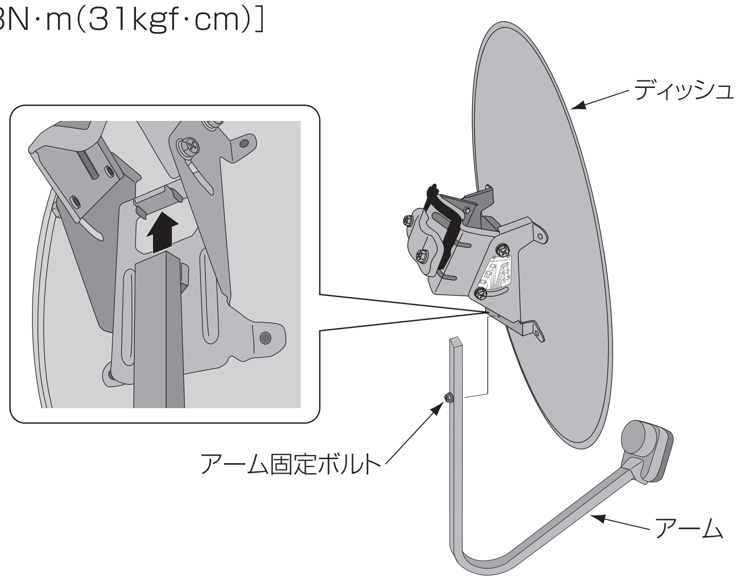


BS·CSアンテナ用サイドベース
SBM45E（別売）

3. アームを取付けて，仰角の仮調整をします

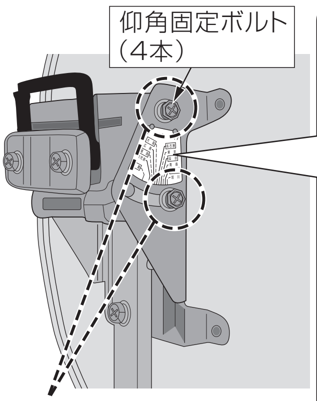
アンテナをマストに取付ける前に，アームを取付けて，仰角の仮調整をします。

1 アームを取付けて，アーム固定ボルトを10mmのスパナで締付けます。
[締付トルク 3N·m(31kgf·cm)]

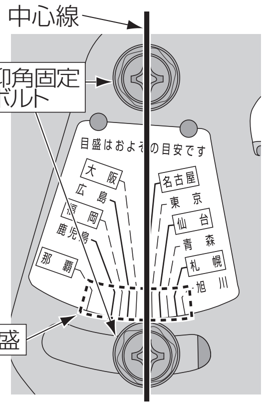


2 仰角固定ボルト(4本)を10mmのスパナでゆるめ，仰角固定ボルトを結んだ中心線に，地域別仰角目盛に表示してある**地名**を，およそ合わせます。

- 受信点がどの地名に該当しているかは，「**地域別仰角目盛対応図**」(右記)で確認してください。

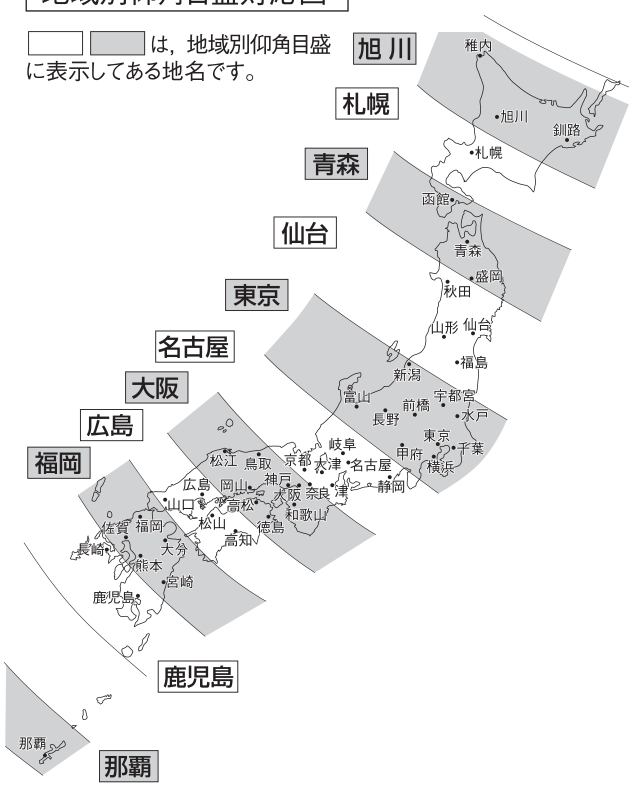


地域別仰角目盛(およその目安)
(名古屋に合わせた例)

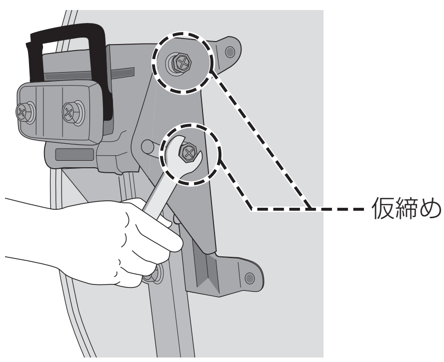


目盛を中心線に，およそ合わせます

地域別仰角目盛対応図



3 仰角固定ボルト(4本)を10mmのスパナで，仮締めします。



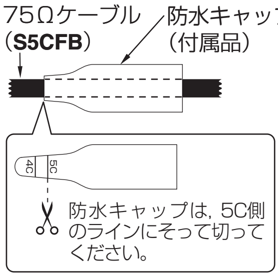
> **ご注意**
> インパクトレンチなど，急激にトルクが加わる工具は使用しないでください。仰角固定ボルトの変形や破損の原因となります。

4. ケーブルにF型コネクターを取付けます

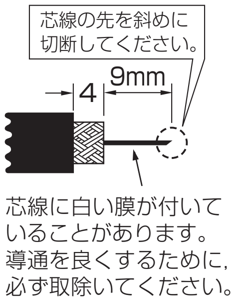
F型コネクターは，確実に取付けないと，受信不良の原因となります。説明をよく読んで取付けてください。

- 接触不良やショートを防ぐため，コネクターはていねいに取付けてください。
- 75Ωケーブルは5Cケーブルまたは4Cケーブルをお使いください。
- 付属のF型コネクターは5Cケーブル用です。4Cケーブルの場合，別売の4Cケーブル用F型コネクターをお使いください。

1 ケーブルを付属の防水キャップに通してください。

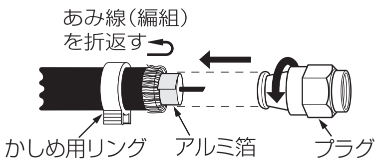


2 ケーブルの加工
(加工寸法は原寸大です)



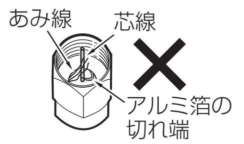
3 プラグの取付け

1. かしめ用リングにケーブルを通してください。
2. あみ線(編組)を折返してください。
3. プラグの内側にアルミ箔が入るように，アルミ箔の巻付けられている方向にプラグを回しながら，ていねいに押し込んでください。



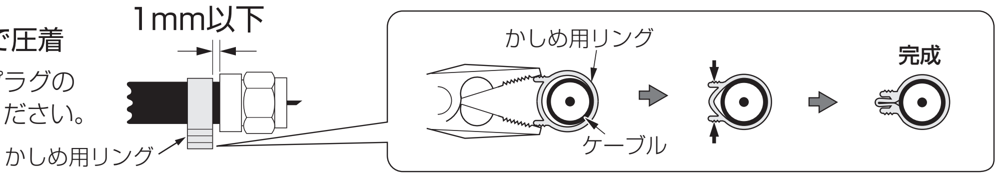
あみ線・アルミ箔のショートに注意

あみ線(編組)やアルミ箔の切れ端は，取除いてください。芯線に接触するとショート状態になり，テレビを見られなくなります。



4 かしめ用リングをペンチで圧着

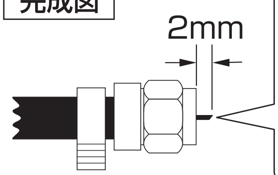
プラグが抜けないように，プラグの根元でしっかりと圧着してください。



芯線の長さは，必ず2mmにしてください。

芯線が長すぎると，コネクターが破損して機器が故障します。

完成図



芯線は，まっすぐにしてください。

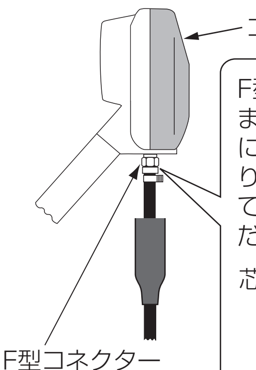
芯線が曲がっていると，ショートして機器が故障します。



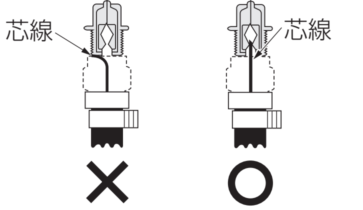
5. コンバーターにケーブルを接続します

BS·CS用低損失75Ωケーブルをコンバーターの出力端子に接続します。

1 ケーブル(防水キャップを通した側)を，コンバーターの出力端子に接続し，F型コネクターを11mmのスパナで締付けます。
[締付トルク 2N·m(21kgf·cm)]

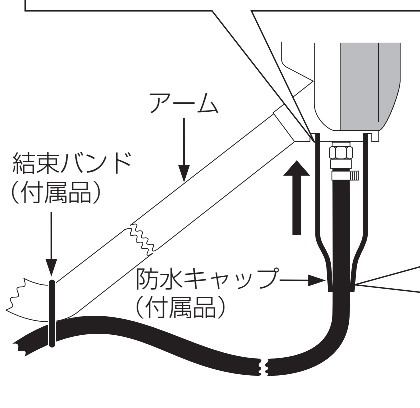


F型コネクターの芯線が曲がったまま，コンバーターの出力端子に差込むと，ショート状態になります。芯線がまっすぐになっていることを，必ず確認してください。



2 防水キャップを矢印の方向へ確実に押し込んで，防水キャップが曲がらないように，ケーブルを付属の結束バンドで固定してください。

- 防水キャップは確実に押し込んでください。
- 防水キャップが曲がっていると，雨水がケーブル内に浸入してショート状態になり，受信不良になります。



ご注意

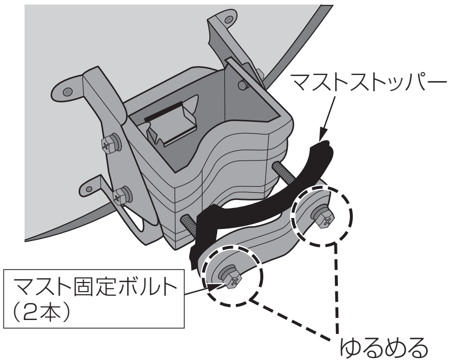
防水キャップにビニルテープを巻付けて，ケーブルに固定しないでください。雨水がたまり，故障の原因となります。

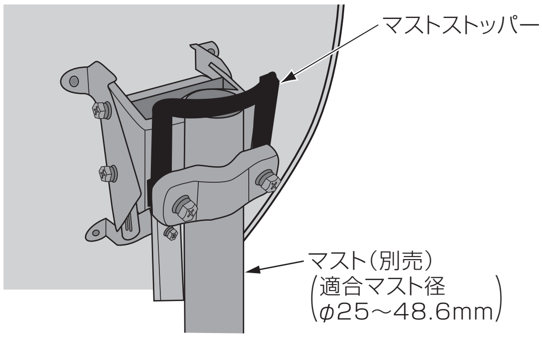
6. アンテナを取付けます

別売のマストにアンテナを取付けます。
まず，アンテナが左右に動く程度に仮締めします。

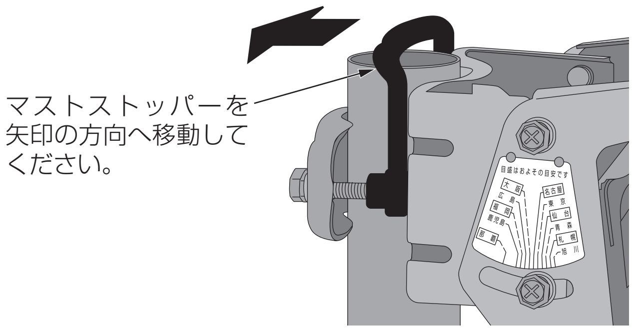
ご注意
マストは，必ず垂直に建ててください。マストが傾いていると，地域別仰角目盛が合わなくなり，簡単に方向調整ができないことがあります。

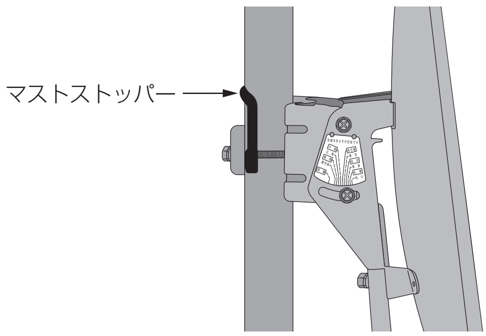
1 マスト固定ボルト(2本)を10mmのスパナでゆるめ，アンテナをマストに差込みます。
右図のようにマストストッパーをマストの先端に掛けます。



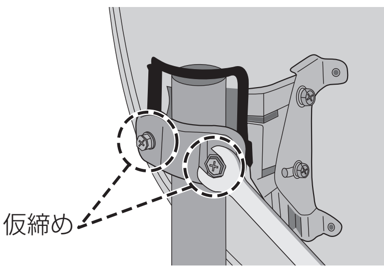


マストの中間に取付ける場合





2 マスト固定ボルト(2本)を10mmのスパナで，アンテナが左右に動く程度に仮締めします。



ご注意
- あとでアンテナの方向調整をします。強く締付けないでください。
- インパクトレンチなど，急激にトルクが加わる工具は使用しないでください。マスト固定ボルトの変形や破損の原因となります。

7. 方向調整の準備をします

アンテナの方向調整をするには，アンテナレベルの確認が必要です。
ケーブルを仮接続してアンテナレベル確認の準備をします。

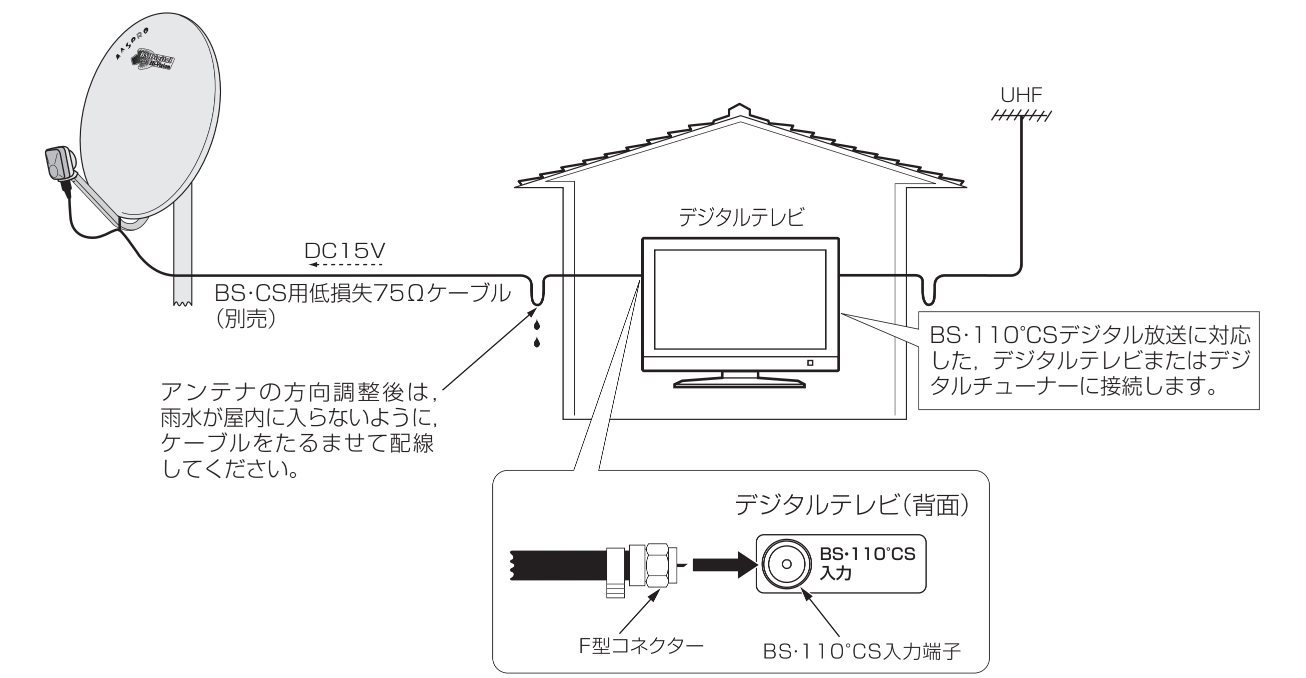
ご注意

アンテナとデジタルテレビまたはデジタルチューナーの接続は，接続する機器のACプラグをACコンセントから抜いて行なってください。

1 アンテナからのケーブル（F型コネクター）を，BS･110°CSデジタル放送に対応した，デジタルテレビまたはデジタルチューナーのBS･110°CS入力端子に仮接続します。

ケーブルの接続例

（仮接続後，p.9「**8. アンテナの方向を調整します**」，p.10「**9. 映像を確認します**」が完了したら，p.11「**10. ケーブルの配線と接続をします**」にしたがってケーブルを配線して，再度，接続を行います。）



2 アンテナ電源の設定をして，「**アンテナレベル**」画面を表示します。

①アンテナと接続したデジタルテレビやデジタルチューナーの電源を入れます。

②デジタルテレビやデジタルチューナーのアンテナ電源の設定を「**オン**」にします。

- アンテナに電源供給（DC15V）されていない場合，アンテナが作動しないため，アンテナレベルは「**0**」のままになります。
- 画面の表示方法および設定方法は，接続した機器の取扱説明書をご覧ください。

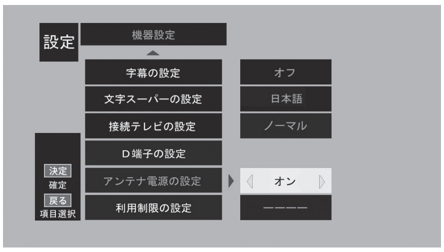
ご注意

ブースターなど，他の機器からアンテナへ電源を供給しているときは，必ず，デジタルテレビやデジタルチューナーのアンテナ電源の設定を「**オフ**」にしてください。

③「**アンテナレベル**」画面を表示します。

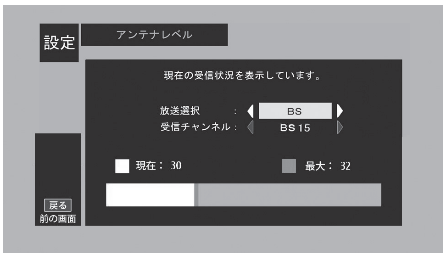
- 画面の表示方法は，接続した機器の取扱説明書をご覧ください。

「アンテナ電源の設定」画面の例



（当社デジタルチューナーの例）

「アンテナレベル」画面の例



（当社デジタルチューナーの例）

- 画面の表示は一例で，使用するデジタルテレビまたはデジタルチューナーで異なります。

8. アンテナの方向を調整します

アンテナの方向を調整します。

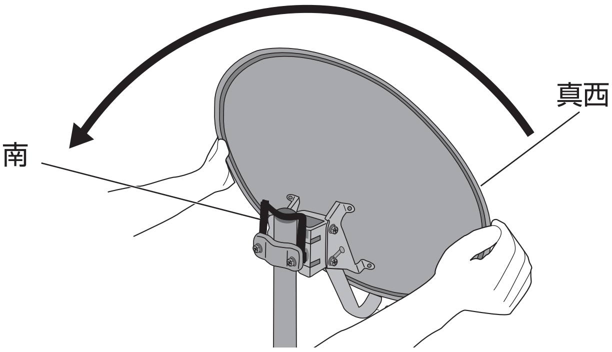
アンテナの方向調整は，BSデジタル放送を受信して行います。
（110°CSデジタル放送（スカパー! e2）は，BS放送衛星と同じ軌道位置にあるCS衛星から電波が送られてくるため，BSデジタル放送が受信できれば，110°CSデジタル放送も受信できます。）

⚠注意	アンテナは，強風の影響を受けやすいため，各固定ボルトを指定のトルクでしっかりと締付けてください。取付けが不完全な場合，落下して，けがや損害の原因となることがあります。

① 方位角の調整

1 アンテナを真西方向から西南方向に向け，少しずつ動かして，デジタルテレビまたはデジタルチューナーの「**アンテナレベル**」の値が最大になるようにします。

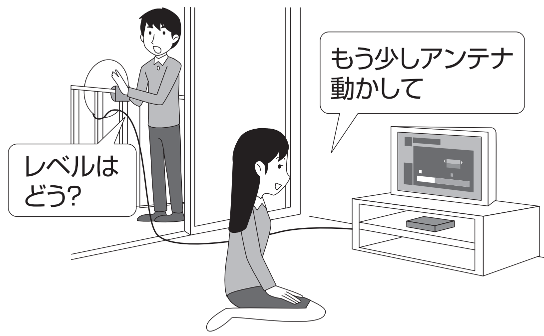
- アンテナレベルの目安は，接続した機器の取扱説明書をご覧ください。



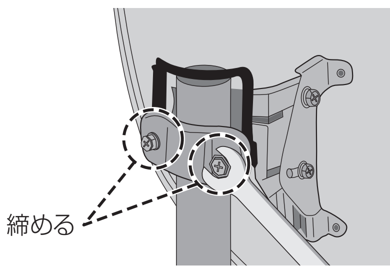
ポイント

アンテナは，少しずつ動かしてください。

アンテナの方向調整は，左右±1°以内の角度で調整しなければ受信できません。（方向が3°以上ずれると，「**アンテナレベル**」の値は「0」になります）
また，「**アンテナレベル**」画面の表示は，「**アンテナレベル**」が変化しても，表示が変わるまでに少し時間がかかりますから，ゆっくりと調整する必要があります。
アンテナを少し（1°ぐらい）動かし，2〜3秒待って，「**アンテナレベル**」を確認しながら調整してください。



2 マスト固定ボルト（2本）を10mmのスパナで，交互に均等に締付けます。
［締付トルク 6N·m（62kgf·cm）］

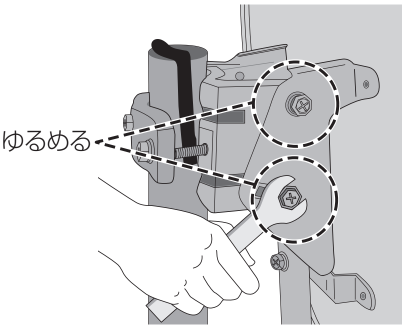


ご注意

インパクトレンチなど，急激にトルクが加わる工具は使用しないでください。マスト固定ボルトの変形や破損の原因となります。

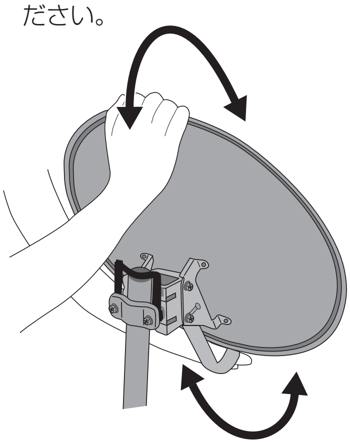
② 仰角の微調整

1 仰角固定ボルト(4本)を10mmのスパナで，アンテナが少し動く程度にゆるめます。

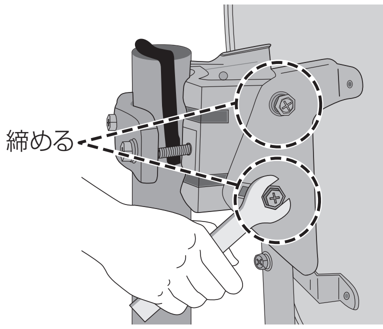


2 アンテナを上下に少しずつ動かして，デジタルテレビまたはデジタルチューナーの「**アンテナレベル**」の値が最大になるようにします。

- アンテナレベルの目安は，接続した機器の取扱説明書をご覧ください。



3 仰角固定ボルト(4本)を10mmのスパナで，交互に均等に締付けます。
[締付トルク 6N·m(62kgf·cm)]



ご注意

インパクトレンチなど，急激にトルクが加わる工具は使用しないでください。仰角固定ボルトの変形や破損の原因となります。

9. 映像を確認します

テレビ画面で映像と音声を確認します。

アンテナの方向調整が終わったら，テレビ画面で映像と音声を確認します。
以下の症状が出る場合，処置にしたがってください。

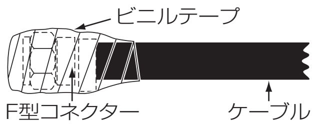
症状	原因	処置
映像が出ない  **メッセージは，一例です。** 表示されるメッセージの詳しい内容は，接続した機器の取扱説明書をご覧ください。	ケーブルの接続方法·コネクターの取付方法が間違っている。	●ケーブルが，コンバーターの出力端子，および，デジタルテレビまたはデジタルチューナーのBS·110° CS入力端子に正しく接続されているか確認してください。 ●F型コネクターが正しくケーブルに取付けられているか確認してください。
	信号が来ていない。	●各ケーブルが，断線またはショートしていないか確認してください。 ●F型コネクターの芯線が短かったり，芯線にあみ線(編組)やアルミ箔が触れたりしていないか確認してください。
	アンテナへ電源が供給されていない。	デジタルテレビまたはデジタルチューナーからの，アンテナ電源の設定を「**オン**」にしてください。
	受信ができていない。	再度，アンテナの方向を調整をしてください。
映像にモザイク状のノイズが出ている 	受信レベルが低い。	●症状が消えるように，アンテナの方向を調整してください。 ●アンテナの設置場所を変えて，衛星からの電波が受信できるようにしてください。

10. ケーブルの配線と接続をします

仮接続したケーブルを配線して屋内に引き込みます。

ご注意

- エアコン配管用の孔などから，ケーブルを室内に通す場合，ケーブル先端のF型コネクターにビニルテープなどを巻いて，保護してください。保護をしないと，F型コネクターにゴミが入ったり，芯線が曲がったりして，故障の原因となることがあります。
- ケーブルは，無理に曲げないでください。（曲げ半径は40mm以下にしないでください）無理に曲げると，断線など，故障の原因となることがあります。



1 デジタルテレビまたはデジタルチューナーのACプラグをACコンセントから抜き，BS･110° CS入力端子に仮接続したケーブルを外します。

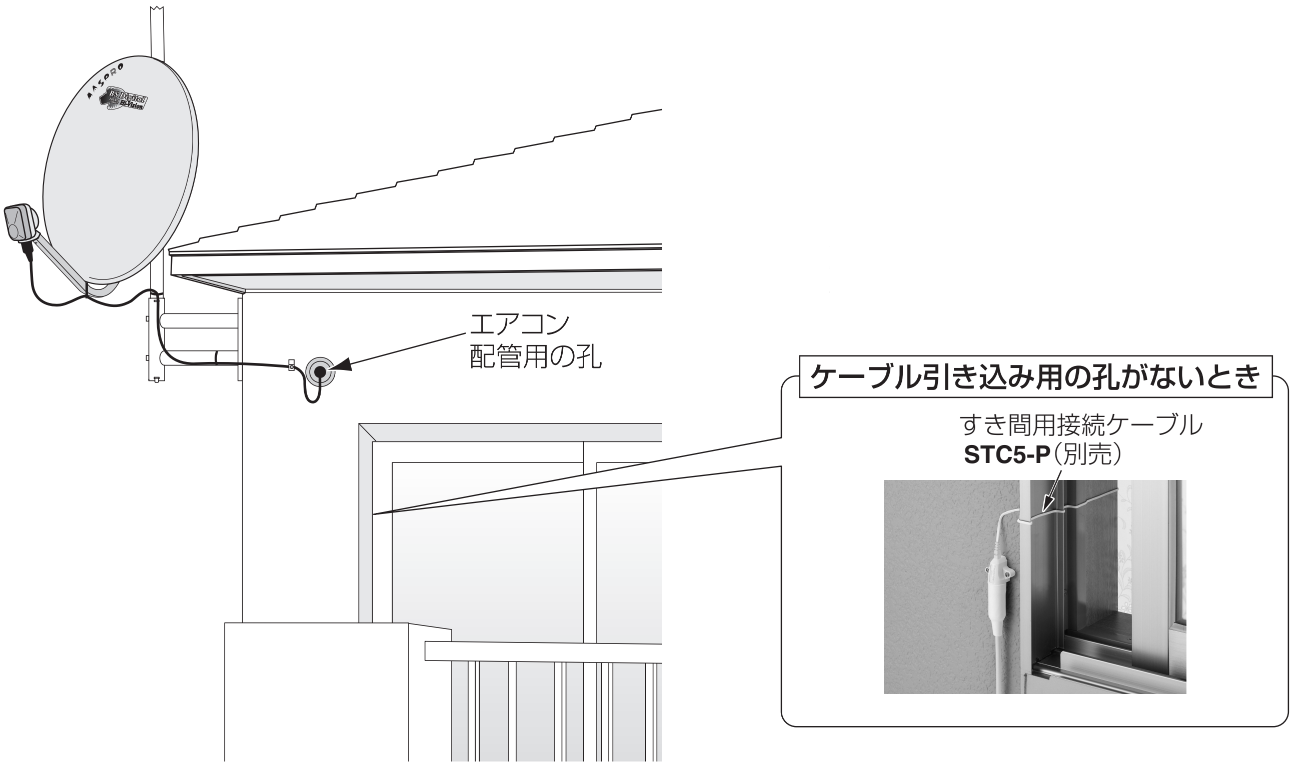
2 エアコン配管用の孔などから，ケーブルを室内に通します。
- エアコンの配管用の孔がないときは，別売のすき間用接続ケーブル**STC5-P**を使って窓枠から引き込んでください。

3 ケーブルをマストや壁面などにそわせて，市販の結束バンド，ケーブルステップルなどで固定します。

4 配線が終わったら，市販のパテでエアコン配管用の孔をふさぎます。

5 室内に引き込んだケーブルを，デジタルテレビまたはデジタルチューナーのBS･110°CS入力端子に接続します。

ケーブルの配線例



規格表，性能表，保証書

規格表

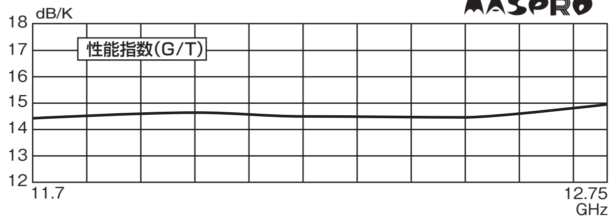
MASPRO

項目 Items	規格
受信周波数 Reception Frequency	11.7～12.75GHz
受信偏波 Polarization	右旋円偏波
アンテナ利得 Antenna Gain	33.7～34.6dB
開口効率 Aperture Efficiency	77～80％
性能指数（G/T） Gain to Noise Temperature Ratio	標準値14.5dB/K（13.3～15.5dB/K）
風圧荷重 Wind Loading	7kg（風速20m/s） 26kg（風速40m/s） 59kg（風速60m/s）
耐風速 ※ Operational Winds	受信可能風速20m/s 復元可能風速40m/s 破壊風速　　60m/s
受風面積 Wind Surface Area	0.19m^2
有効開口径 Aperture Diameter	450mm
出力周波数 Output Frequency	1032～2072MHz
コンバーター利得 LNB Gain	48～56dB
局部発振位相雑音 Local Oscillator Phase Noise	標準値⊖ 75dBc / Hz（ 1kHzオフセット） 〃　⊖ 97dBc / Hz（ 5kHz　〃　） 〃　⊖106dBc / Hz（10kHz　〃　）
コンバーター雑音指数 LNB Noise Figure	0.5～0.9dB
出力インピーダンス Output Impedance	75Ω（F型コネクター）
局部発振周波数 Local Oscillator Frequency	10.678GHz
局部発振周波数安定度 Local Oscillator Frequency Stability	±1.5MHz以内
使用温度範囲 Temperature Range	⊖30～⊕50℃
電源 Power Requirements	DC15V　1.5W（標準値）
外観寸法（仰角40°のとき） Dimensions	550（H）×460（W）×460（D）mm （マスト径48.6mmのとき）
質量（重量） Weight	約1.5kg
適合マスト径 Adaptable Mast Diameter	25～48.6mm

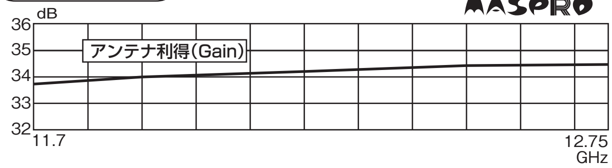
※ 受信可能風速：アンテナに風圧を加えている間，電気的性能のG/T劣化が1dB以下であるときの最大風速です。
復元可能風速：アンテナに風圧を加えた後，アンテナの方向を再調整することにより電気的性能を満足する最大風速です。
破壊風速　：アンテナに風圧を加えた後，アンテナの一部または全部が飛散しない最大風速です。

性能表

G/T

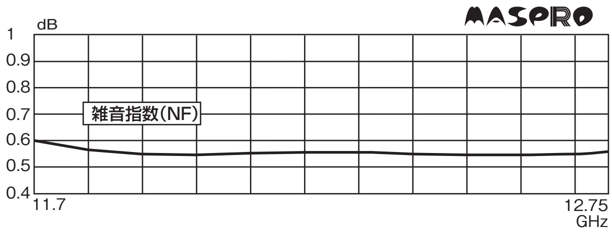


アンテナ部



コンバーター部





マスプロの規格表・性能表に絶対うそはありません。保証します。

MASter of PROduction 生産の覇者

BS・110°CSアンテナ保証書　MODEL BSC45R

お客様ご住所

TEL.　　―　　―

★お客様お名前

様

★保証期間（販売店記入欄）

お買上げ日　　年　　月　　日から１年間

★販売店名・住所（販売店記入欄）

TEL.　　―　　―

★印の欄にご記入のない場合，または，販売店の発行した，お買上げ日，販売店名を確認できる証明書（領収書など）のない場合，無効になります。
本書は再発行いたしませんから，紛失しないよう大切に保管してください。

無料修理規定

持込修理

○ 取扱説明書などの注意にしたがった正常なご使用状態で，保証期間中に故障した場合，お買上げの販売店に本製品と本書をご持参，ご提示のうえ，修理をご依頼ください。無料修理させていただきます。

○ 次のような場合，保証期間中でも有料修理になりますから，ご注意ください。
- 本書のご提示がない場合。
- 本書に，お客様お名前，お買上げ日，販売店名の記入のない場合，または，販売店の発行した，お買上げ日，販売店名を確認できる証明書（領収書など）のない場合。
- 本書の字句を書換えられた場合。
- 火災，地震，風水害，落雷，その他の天災地変，公害，塩害，ガス害，異常電圧などによる故障および損傷。
- ご使用上の誤りによる故障および損傷。
- 不当な修理や改造による故障および損傷。
- お買上げ後の取付場所の移設，輸送，落下などによる故障および損傷。
- 他の機器などにより誘発する故障および損傷。
- 一般家庭用以外（例えば業務用や車両・船舶への搭載など）に使用されたときの故障および損傷。
- 設置工事，施工の不備によって生じた故障および損傷。

○ 本書は日本国内に限り有効です。（This warranty is valid only in Japan.）

本書に明示した期間および条件で，無料修理をお約束します。保証期間経過後の修理については，お買上げの販売店にお問合わせください。修理によって機能が維持できるときは，お客様のご要望により，有料修理いたします。

＝マスプロ電工株式会社＝
本社 〒470-0194（本社専用番号）愛知県日進市浅田町上納80
営業推進部 TEL名古屋（052）802-2244

2K56-518

製品向上のため 仕様・外観は変更することがあります。

＝マスプロ電工＝

本社 〒470-0194（本社専用番号）愛知県日進市浅田町上納80

技術相談

0570-091119

ナビダイヤル® 固定電話からは全国一律料金でご利用いただけます

IP・PHS（ナビダイヤルが利用できない）電話からは 052-805-3366

受付時間 9～12時，13～17時（土・日・祝日，当社休業日を除く）

インターネットホームページ www.maspro.co.jp

技術相談以外は，お近くの支店・営業所にお問合わせください。

営業部 支店・営業所

首都圏（シ）（03）3499-5632
西日本（シ）（082）230-2359
中日本（シ）（06）6632-1144
北日本（シ）（022）786-5062

福　岡（支）（092）551-1711
沖　縄　（098）854-2768
鹿児島　（099）812-1200
宮　崎　（0985）25-3877
熊　本　（096）381-7626
長　崎　（095）864-6001
北九州　（093）941-4026

下　関　（083）255-1130

広　島（支）（082）230-2351
松　江　（0852）21-5341
岡　山　（086）252-5800
松　山　（089）973-5656
高　知　（088）882-0991
高　松　（087）865-3666

大　阪（支）（06）6635-2222
姫　路　（079）234-6669
神　戸　（078）231-6111
京　都　（075）646-3800

東　海（工）（052）804-6262
名古屋（支）（052）802-2233

津　（059）234-0261
岐　阜　（058）275-0805
豊　橋　（0532）33-1500
静　岡　（054）283-2220
松　本　（0263）57-4625
福　井　（0776）23-8153
金　沢　（076）249-5301

関　東（工）（03）3499-5631
首都圏電材（営）（03）5469-5521
東　京（支）（03）3409-5505
新　潟　（025）287-3155
横　浜　（045）784-1422
八王子　（042）637-1699
千　葉　（043）232-5335
さいたま　（048）663-8000

前　橋　（027）263-3767
水　戸　（029）248-3870
宇都宮　（028）636-1210

仙　台（支）（022）786-5060
郡　山　（024）952-0095
盛　岡　（019）641-1500
秋　田　（018）862-7523
青　森　（017）742-4227
札　幌　（011）782-0711
釧　路　（0154）23-8466
旭　川　（0166）25-3111

（営）：営業グループ
（シ）：システム営業グループ
（工）：工事グループ

SM（TK）18-5518-10T

AUG., 2011